

1/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010317078 **Image available**
WPI Acc No: 1995-218341/199529
XRPX Acc No: N95-171126

Mobile terminal equipment appts. - incorporates home position management device with yard position management unit to convey notice of movement of large region

Patent Assignee: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK (MATU)
Number of Countries: 001 Number of Patents: 002
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7129488	A	19950519	JP 93276757	A	19931105	199529 B
JP 3199538	B2	20010820	JP 93276757	A	19931105	200149

Priority Applications (No Type Date): JP 93276757 A 19931105

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 7129488	A		7	G06F-013/00	
JP 3199538	B2		6	G06F-013/00	Previous Publ. patent JP 7129488

Abstract (Basic): JP 7129488 A

The terminal equipment (1) includes a home position management unit (131). The address of the mobile terminal equipment is not changed even when, it moves between networks. The visitor location management unit (41) registers the address of the mobile terminal equipment and yard position management unit (171) generalizes address of the management of the mobile terminal equipment.

The mobile terminal equipment acquires an address from the visitor position management unit, in each network of the movement enclosure temporarily. A yard movement notice (55) is sent to yard position management appts. from the visitor position management unit. The notice of large region movement is sent to a home position management unit (131) only from the yard position management unit and the address are acquired by raising a communication demand signal.

ADVANTAGE - Reduces communication cost.

Dwg.1/4

Title Terms: MOBILE; TERMINAL; EQUIPMENT; APPARATUS; INCORPORATE; HOME; POSITION; MANAGEMENT; DEVICE; YARD; POSITION; MANAGEMENT; UNIT; CONVEY; NOTICE; MOVEMENT; REGION

Derwent Class: T01; W01

International Patent Class (Main): G06F-013/00

International Patent Class (Additional): H04L-012/56; H04Q-007/34

File Segment: EPI

1/5/2 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04836888 **Image available**
MOBILE TERMINAL CONTROLLER

PUB. NO.: 07-129488 JP 7129488 A]
PUBLISHED: May 19, 1995 (19950519)
INVENTOR(s): TAKAMUNE KAZUAKI
OKADA NORITAKE
APPLICANT(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [000582]. (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 05-276757 [JP 93276757]
FILED: November 05, 1993 (19931105)
INTL CLASS: [6] G06F-013/00; H04Q-007/34
JAPIO CLASS: 45.2 (INFORMATION PROCESSING -- Memory Units); 44.2

(COMMUNICATION -- Transmission Systems)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide a mobile terminal controller suppressing communication expense to a minimum even when the mobile terminal moves within a moving destination yard.

CONSTITUTION: A mobile terminal 1 moving between networks has a home address which does not change even when the terminal moves. A home network is provided with a home location controller 131 monitoring a communication request to the home address. Each network at the yard of a moving destination is provided with a visitor location controller 41 registering the address of the mobile terminal 1 and a yard location controller 171 generalizing the address control of the mobile terminal 1 at the whole yard of the moving destination. When the mobile terminal 1 acquires a temporary address from the visitor location controller 41 in each network of the moving destination yard, a yard moving notification 55 is delivered from a visitor location control to the yard location controller 171 and a wide area moving notification 53 is delivered to the home location controller 131 only once. The home location controller 131 inquires of the yard location controller 171 as to the latest address of the mobile terminal 1 when the controller receives the communication request to the home address of the mobile terminal 1.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-129488

(43)公開日 平成7年 (1995) 5月19日

(51)Int.Cl.⁹
G06F 13/00
H04Q 7/34識別記号 庁内整理番号
354 A 7388-5B
7304-5K

FI

H04Q 7/04

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-276757

(22)出願日 平成5年 (1993) 11月5日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 高宗 和暁

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 岡田 憲武

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

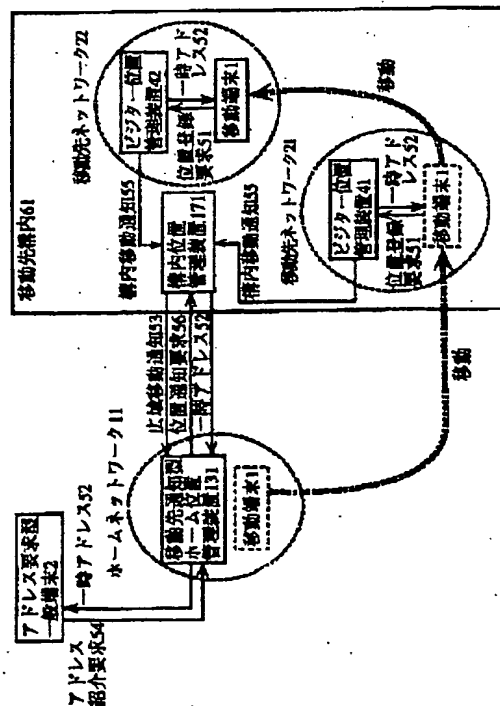
(74)代理人 弁理士 中島 司朗

(54)【発明の名称】 移動端末管理装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は、移動端末が移動先構内で移動しても、通信費用を最小限に押さえる移動端末管理装置を提供することを目的とする。

【構成】 ネットワーク間を移動する移動端末1は、移動しても変更しないホームアドレスをもっており、ホームネットワークにはホームアドレス宛の通信要求を監視するホーム位置管理装置131を設ける。移動先の構内での各ネットワークには移動端末1のアドレスを登録を行なうビジター位置管理装置41、移動先の構内全体での移動端末1のアドレス管理を統括する構内位置管理装置171を設ける。移動端末1が移動先構内の各ネットワークにおいてビジター位置管理装置171から一時アドレスを獲得すると、構内移動通知55がビジター位置管理から構内位置管理装置171へ送られる。さらに、構内位置管理装置171からホーム位置管理装置131へ一度だけ広域移動通知53が送られる。ホーム位置管理装置131は、移動端末1のホームアドレス宛の通信要求があると、構内位置管理装置171に移動端末1の最新のアドレスを問い合わせる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動先のネットワーク毎に一時アドレスが割り当てられる移動端末と、移動端末の通信相手である一般端末とを管理する移動端末管理装置であって、移動端末が元々属するホームネットワーク上に設けられ、移動端末のホームネットワークにおけるアドレスと、移動後の一時アドレスとを管理するホーム位置管理手段と、

移動端末の移動先の構内にあるネットワーク毎に設けられ、移動してきた移動端末から位置登録要求を受信したとき、移動端末に一時アドレスを割り当てるとともに当該移動端末が移動したことを示す構内移動通知を出力するビジター位置管理手段と、

移動端末の移動先の構内に1つ設けられ、同じ構内のビジター位置管理手段から構内移動通知を受信したとき、受信した構内移動通知と既に受信した他の構内移動通知とを比較し、同一の移動端末をしめすものがなければ、ホーム位置管理手段に当該移動端末が構内に移動してきたことを示す広域移動通知を前記ホーム位置管理手段に通知する構内位置管理手段とを備えたことを特徴とする移動端末管理装置。

【請求項2】 前記ホーム位置管理手段は、一般端末から移動端末のアドレス紹介要求を受信したとき、移動端末の移動先構内に位置する構内位置管理手段から取得した移動端末の移動先構内の一時アドレスを前記一般端末に通知することを特徴とする請求項1記載の移動端末管理装置。

【請求項3】 前記ホーム位置管理手段は、一般端末から移動端末への通信パケットを受信したとき、一回目の受信であれば、移動端末の移動先構内に位置する構内位置管理手段から当該移動端末の一時アドレスを取得して、前記通信パケットを一時アドレス宛の通信パケットに変換して移動端末に転送することを特徴とする請求項1記載の移動端末管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、移動環境において1つの情報機器が使用する複数のアドレスを管理する移動端末管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ハードウェア技術の進歩により、コンピュータ、ファクシミリ、電話などの情報端末が小型化され、持ち運んで使用することができるようになってきている。このような、携帯可能な情報機器を移動先でネットワークに接続するためには、移動先のネットワークで通用する別のアドレスが必要である。

【0003】 従来、携帯可能な情報機器の移動管理を行なう移動端末管理装置は、図4に示すような構成を有している。以下、従来の移動端末管理装置について、図4を参照しながら説明する。図4において、1aはネット

2

ワーク間を移動する移動端末、2は移動端末1aと通信を行なう相手方であるアドレス要求型一般端末、11は移動端末1aが通常属しているホームネットワーク、21および22は移動端末1aが移動した移動先構内61内で一時的に属する移動先ネットワーク、31aは移動端末1aのアドレス管理を行なうホーム位置管理装置、41aおよび42aは移動先ネットワーク21および22内に移動してきた移動端末1aのアドレス登録を行なうビジター位置管理装置である。

10 【0004】 上記のような構成を有する従来の移動端末管理装置について、その動作を説明する。移動端末1aがホームネットワーク11から移動先ネットワーク21に移動した場合、移動端末1aは移動先ネットワーク21内のビジター位置管理装置41aに対して位置登録要求51を出す。位置登録要求51を受けたビジター位置管理装置41aは、移動端末1aのアドレス登録を行ない、移動端末1aに移動先ネットワーク21内での一時アドレス52を返す。この後、移動端末1aは、ホームネットワーク11内に位置し移動端末1aのアドレス管理を行なうホーム位置管理装置31aに対して、一時アドレス52を含む広域移動通知53aを送信する。

20 【0005】 移動端末1aが移動先構内61においてさらに移動先ネットワーク22に移動した場合、移動端末1aは移動先ネットワーク21の場合と同様に、ビジター位置管理装置42aから一時アドレス52を取得し、ホーム位置管理装置31aに対して、広域移動通知53aを送信する。一方、移動端末1aと通信を行なうアドレス要求型一般端末2は、移動端末1aのホームネットワーク11内のホーム位置管理装置31aに対して

30 移動端末1aのアドレスの紹介を要求するアドレス紹介要求54を出して、ホーム位置管理装置31aから移動端末1aの現在の一時アドレス52を入手する。この後、アドレス要求型一般端末2は、一時アドレスを用いて移動端末1aと直接通信を行う。また、一般端末がアドレス要求型でない場合には、ホーム位置管理装置31aは、一般端末からのホームアドレス宛のパケットを一時アドレスに変換して転送する。これにより一般端末と移動端末1a間の通信が行われる。

【0006】

40 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来の移動端末管理装置によれば、移動先構内61で移動端末が移動する度毎に、広域移動通知が移動端末からホーム位置管理装置へ送られてしまうため、課金される通信費用が高くなるという問題があった。より詳しくいうと、同一ネットワーク内の通信あるいは構内の通信料金は、一般に無課金あるいは廉価に設定されるが、ホームネットワークと移動先構内の間など、構内を越えた通信には公衆網が利用されることが多く、接続回数や通信量に基づいて課金されることになる。特に移動先ネットワーク21および22のエリアが小さい場合には、移動端

50

末の移動先構内での移動に伴って、広域移動通知が頻繁に発生し、課金の対象となり通信費用が高くなるという問題があった。

【0007】上記の課題に鑑み本発明は、移動端末が移動先構内で移動しても、通信費用を最小限に押さえる移動端末管理装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明は、移動先のネットワーク毎に一時アドレスが割り当てられる移動端末と、移動端末の通信相手である一般端末とを管理する移動端末管理装置であって、移動端末が元々属するホームネットワーク上に設けられ、移動端末のホームネットワークにおけるアドレスと、移動後の一時アドレスとを管理するホーム位置管理手段と、移動端末の移動先の構内にあるネットワーク毎に設けられ、移動してきた移動端末から位置登録要求を受信したとき、移動端末に一時アドレスを割り当てるとともに当該移動端末が移動したことを示す構内移動通知を出力するビジター位置管理手段と、移動端末の移動先の構内に1つ設けられ、ビジター位置管理手段から構内移動通知を受信したとき、受信した構内移動通知と既に受信した他の構内移動通知とを比較し、同一の移動端末を示すものがなければ、ホーム位置管理手段に当該移動端末が構内に移動してきたことを示す広域移動通知を前記ホーム位置管理手段に通知する構内位置管理手段とを備えている。

【0009】また、前記ホーム位置管理手段は、一般端末から移動端末のアドレス紹介要求を受信したとき、移動端末の移動先構内に位置する構内位置管理手段から取得した移動端末の移動先構内の一時アドレスを前記一般端末に通知するようになっていてもよい。また、前記ホーム位置管理手段は、一般端末から移動端末への通信パケットを受信したとき、一回目の受信であれば、移動端末の移動先構内に位置する構内位置管理手段から当該移動端末の一時アドレスを取得して、前記通信パケットを一時アドレス宛の通信パケットに変換して移動端末に転送するようになっていてもよい。

【0010】

【作用】上記の手段により本発明の移動端末管理装置では、移動端末は、ネットワーク間を移動するとビジター位置管理手段に対して、位置登録要求を通知する。ビジター位置管理手段は、移動してきた移動端末から位置登録要求を受信したとき、移動端末に一時アドレスを割り当てるとともに当該移動端末が移動したことを示す構内移動通知を出力する。構内位置管理手段は、同じ構内のビジター位置管理手段から構内移動通知を受信したとき、受信した構内移動通知と既に受信した他の構内移動通知とを比較し、同一の移動端末を示すものがなければ、ホーム位置管理手段に当該移動端末が構内に移動してきたことを示す広域移動通知を前記ホーム位置管理手段に通知

する。これにより、移動端末が移動先構内で移動する毎に、広域移動通知が発生することを避けることができる。このとき、移動端末から受信端末への送信が可能である。

【0011】また、前記ホーム位置管理手段は、一般端末から移動端末のアドレス紹介要求を受信したとき、移動端末の移動先構内に位置する構内位置管理手段から取得した移動端末の移動先構内の一時アドレスを前記一般端末に通知する。これにより、一般端末と移動端末間の通信が可能になる。また、前記ホーム位置管理手段は、一般端末から移動端末への通信パケットを受信したとき、一回目の受信であれば、移動端末の移動先構内に位置する構内位置管理手段から当該移動端末の一時アドレスを取得して、前記通信パケットを一時アドレス宛の通信パケットに変換して移動端末に転送する。

【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例における移動端末管理装置について、図面を用いて詳細に説明する。

(第1の実施例) 図1は本発明の第1の実施例における移動端末管理装置のブロック図である。である。同図において、1はネットワーク間を移動する移動端末である。

【0013】4は受信専用の例えばファクシミリやプリンタなどの受信端末である。11は移動端末1が通常属しているホームネットワークである。21および22は移動端末1が移動した移動先構内61内で一時的に属する移動先ネットワークである。31は移動端末1のアドレス管理を行なうホーム位置管理装置である。

【0014】41および42は移動先ネットワーク21および22内に移動してきた移動端末のアドレス登録を行なうビジター位置管理装置である。71は移動先構内61内での移動端末1のアドレス管理を統括する構内位置管理装置である。以上のように構成された本発明の第1の実施例における移動端末管理装置について、その動作を説明する。

【0015】移動端末1がホームネットワーク11から移動先ネットワーク21に移動した場合、移動端末1は移動先ネットワーク21内のビジター位置管理装置41に対して位置登録要求51を出す。位置登録要求51を受けたビジター位置管理装置41は、移動端末1のアドレス登録を行ない、移動端末1に移動先ネットワーク21内での一時アドレス52を返す。

【0016】またビジター位置管理装置41は、移動先構内61内に位置し移動端末1の移動先構内61内でのアドレス管理を統括する構内位置管理装置71に対して、一時アドレス52を含む構内移動通知55を送信する。構内移動通知55を受けた構内位置管理装置71は、移動端末1が移動先構内61内に移動したことを示す広域移動通知53を、ホーム位置管理装置31に対して一度だけ送信する。

5

【0017】移動端末1が移動先構内61においてさらに移動先ネットワーク22に移動した場合、移動端末1は移動先ネットワーク22での場合と同じ手段でビジター位置管理装置42から一時アドレス52を取得し、構内位置管理装置71に対して構内移動通知55を送信するが、構内位置管理装置71からホーム位置管理装置31への広域移動通知53は送信されない。

【0018】このように、移動先構内61内での移動端末1のアドレス管理を統括する構内位置管理装置71を設けることにより、移動端末1の移動先構内61での移動が発生しても、広域移動通知53が発生しない。したがって、移動端末1は受信端末4に対していつでも通信バケットを送信することができ、この間移動端末1が移動先構内で何回移動しても移動により課金されることはなくなる。

（第2の実施例）図2は本発明の第2の実施例における移動端末管理装置のブロック図である。図1に示した構成要素と同一部分には同符号を付して説明を省略し、異なる点のみ説明する。図2において、131は移動端末1のアドレス管理を行なう移動先通知型ホーム位置管理装置、41および42は移動先ネットワーク21および22内に移動してきた移動端末のアドレス登録を行なうビジター位置管理装置である。

【0019】171は移動先構内61内での移動端末1のアドレス管理を統括する構内位置管理装置であり、移動先通知型ホーム位置管理装置131からの位置通知要求56に対して一時アドレス52を応答する。以上のように構成された本発明の第2の実施例における移動端末管理装置について、その動作を説明する。

【0020】第1の実施例と同様に、移動端末1の移動先ネットワーク21および22における一時アドレス52が構内位置管理装置171に伝達され、構内位置管理装置171が、移動端末1が移動先構内61に移動したことを示す広域移動通知53を移動先通知型ホーム位置管理装置131に対して一度だけ送信する。一方、移動端末1と通信を行なうアドレス要求型一般端末2が、移動端末1のホームネットワーク11内の移動先通知型ホーム位置管理装置131に対して移動端末1の一時アドレスの紹介を要求するアドレス紹介要求54を出すと、移動先通知型ホーム位置管理装置131は構内位置管理装置171に対して移動端末1の最新の一時アドレスの取得を要求する位置通知要求56を送信し、構内位置管理装置171から移動端末1の現在の一時アドレス52を入手し、アドレス要求型一般端末2に一時アドレス52を返し、アドレス要求型一般端末2は入手したアドレスに基づいて移動端末1と通信を行なう。

【0021】このように、アドレス要求型一般端末2の要求に応じて移動端末1の一時アドレスを構内位置管理装置171から取得する移動先通知型ホーム位置管理装置131を設けたことにより、アドレス要求型一般端末

6

2が移動先構内61に位置する移動端末1との通信を行なうことが可能となる。

（第3の実施例）図3は本発明の第3の実施例における移動端末管理装置のブロック図である。図1、図2に示した構成要素と同一部分には同符号を付して説明を省略し、異なる点のみ説明する。図3において、231は移動端末1のアドレス管理を行なうバケット転送型ホーム位置管理装置である。

【0022】以上のように構成された本発明の第3の実施例における緯度右端丸管理装置について、その動作を説明する。第1の実施例と同様に、移動端末1の移動先ネットワーク21、22への移動に伴い、ビジター位置管理装置41、42は、構内位置管理装置171に構内移動通知55によって一時アドレス52を伝達する。これを受けて構内位置管理装置171は、移動端末1が移動先構内61に移動したことを示す広域移動通知53をバケット転送型ホーム位置管理装置231に対して一度だけ送信する。

【0023】一方、ホームネットワーク11内で、一般端末3から移動端末1へ送信された通信バケット57をバケット転送型ホーム位置管理装置231が受信すると、バケット転送型ホーム位置管理装置231は構内位置管理装置171に対して移動端末1の最新の一時アドレスの取得を要求する位置通知要求56を送信し、構内位置管理装置171から移動端末1の現在の一時アドレス52を入手し、通信バケット57を移動先構内61に位置する移動端末1に向けて転送する。

【0024】このように、バケット転送型ホーム位置管理装置231は、一般端末3から送出された移動端末1への通信バケット57を受信すると、移動端末1の一時アドレスを構内位置管理装置171から取得して、移動端末1に転送する。これにより、一般端末3は移動先構内61に位置する移動端末1の現在のアドレスを知らなくとも、移動端末1との通信を行うことが可能となる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、構内位置管理装置71を設けることによって、移動端末から他の端末への送信が可能で、移動端末が移動先構内でさらに移動しても、広域移動通知が発生せず、課金される通信費用を最小限に押さえるという効果がある。

【0026】また、移動先通知型ホーム位置管理装置131を設けることによって、アドレス要求型一般端末が移動端末の最新の一時アドレスを入手して、移動端末と通信を最小限の通信費用で行うことができる。また、バケット転送型ホーム位置管理装置231を設けることによって、一般端末が移動端末の現在のアドレスを知らなくとも、移動端末との通信を最小限の通信費用で行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における移動端末管理装

置の構成図である。

【図2】本発明の第2の実施例における移動端末管理装置の構成図である。

【図3】本発明の第3の実施例における移動端末管理装置の構成図である。

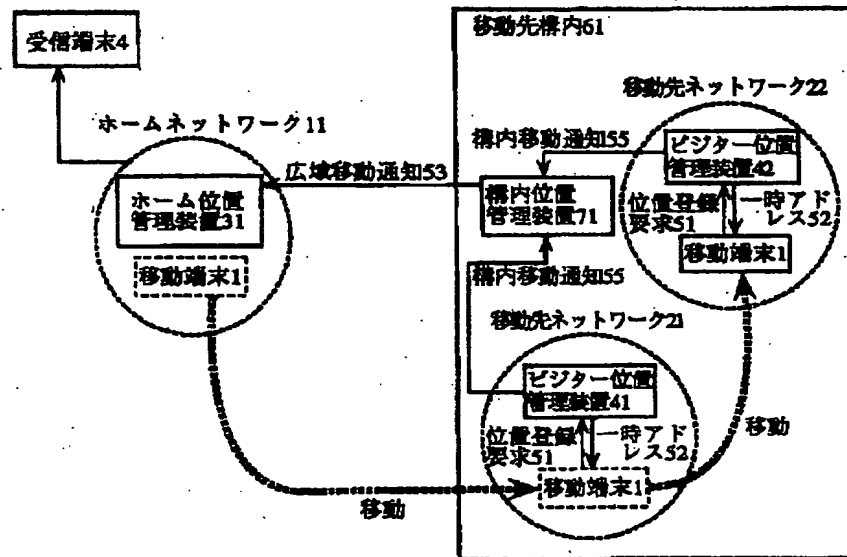
【図4】従来の移動端末管理装置の構成図である。

【符号の説明】

- 1 移動端末
- 2 アドレス要求型一般端末
- 3 一般端末
- 4 受信端末
- 11 ホームネットワーク
- 21 移動先ネットワーク
- 22 移動先ネットワーク
- 31 ホーム位置管理装置

- 41 ビジター位置管理装置
- 42 ビジター位置管理装置
- 51 位置登録要求
- 52 一時アドレス
- 53 広域移動通知
- 54 アドレス紹介要求
- 55 構内移動通知
- 56 位置通知要求
- 57 通信パケット
- 10 61 移動先構内
- 71 構内位置管理装置
- 131 移動先通知型ホーム位置管理装置
- 171 構内位置管理装置
- 231 パケット転送型ホーム位置管理装置

【図1】



The diagram illustrates a mobile communication system with two mobile communication areas, 61 and 21, connected by a mobile communication network 22. Each area contains a base station (131, 171) and a mobile terminal (1, 1'). The diagram shows the process of address introduction and location management, including messages like 'アドレス要求型一般端末2', 'アドレス紹介要求54', '一時アドレス52', 'ホームネットワーク11', '広域移動通知53', '位置通知要求56', '構内移動通知55', '移動先ネットワーク21', and '移動先ネットワーク22'. It also shows 'ピジター位置管理装置' (Base Station Location Management Device) and '位置登録要求51' (Location Registration Request 51) within each network.

【図4】

